

JP61130067 A
THERMAL TRANSFER COLOR PRINTER
MITSUBISHI ELECTRIC CORP

Abstract:

PURPOSE: To provide a printer capable of printing on an unprocessed paper, detecting the position of the paper with high accuracy and printing with less misregistration, by printing a position- detecting marker on a recording paper.

CONSTITUTION: Prior to transfer recording in the first color 4a, a marker ink coated part 4d is transferred onto the recording paper to provide a paper marker 3a. The paper 3 is fed in the direction of arrow A, the marker 3a is detected by a sensor 5, and at that position, the timing of transfer recording in the first color 4a is set. After the printing is over, the paper 3 is fed in the direction opposite to the direction A, and the marker 3a is again detected by the sensor 5. A thermal ink sheet 4 is fed in the direction of an arrow B (opposite to the feeding direction of the paper 3) up to the position of the second color 4b. According to a detection signal from the sensor 5, the timing of transfer recording in the second color 4b is set. Then, transfer recording in the third color 4c is similarly conducted. Accordingly, a paper not processed for detection can be used, and accuracy of detection is high and stable, so that misregistration is reduced.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

Inventor(s):

YOSHIMI AKITOSHI

Application No. 59253402 JP59253402 JP, **Filed** 19841128, **A1 Published** 19860617

Original IPC(1-7): B41J00320

B41J01142 B41J03518 B41J02520

Patents Citing This One No US, EP, or WO patent/search reports have cited this patent.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-130067

⑪ Int. Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開
B 41 J 3/20	1 1 7	C-8004-2C	昭和61年(1986)6月17日
11/42		8403-2C	
35/18		7513-2C	
// B 41 J 25/20		7513-2C	審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 熱転写カラープリンタ

⑮ 特 願 昭59-253402

⑯ 出 願 昭59(1984)11月28日

⑰ 発 明 者 吉 見 彰 敏 尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社通信機製作所内

⑱ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

熱転写カラープリンタ

2. 特許請求の範囲

面順次に8原色を塗り分けられた感熱インクシートの各色のインクをサーマルヘッドの発熱により溶融させて記録紙に転写し記録を行なう熱転写カラープリンタにおいて、第1の色の印字を行なう前段階、あるいは、同時にマークを転写記録し、該マークをセンサにより検出して前記記録紙への記録位置合せを行なうことを特徴とする熱転写カラープリンタ。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は面順次に8原色を塗り分けられた感熱インクシートの各色のインクをサーマルヘッドの発熱により記録紙に転写し記録を行なう熱転写プリンタにおける記録紙の記録位置合せに関するものである。

〔従来の技術〕

カラープリントを行うためには、記録紙の同じ部分に8回(8原色について各一回づつ)記録しなければならない。そのためには、三原色のうち一色について記録した後、記録紙を巻き戻して元の位置にセットして次の原色についてプリントしなければならない。巻き戻した後、定位置に正確にセットできないと、色ずれが生ずるが、これはカラープリンタとしては絶対に避けなければならない。

従来、この種の装置として、特開昭57-95488号公報に示されるように記録紙搬送経路上に前記記録紙を横切る一本の光路を設定しこの光路の一端に光線を射出する発光素子を配置すると共に、他端に前記光線の受光の有無により記録紙の位置を検出する方法や、あらかじめ前記記録紙に検出用マークを印刷しておき、前記記録紙の搬送経路上に配設された前記発光素子と受光素子とが一体となつた反射型センサにより記録紙の位置を検出する方法が用いられていた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

従来の方法のうち、記録紙の搬送経路上に、記録紙を横切る一本の光路を設定し発光素子と受光素子により、記録紙の位置を検出する方法では、記録紙の先端を検出した、あらかじめ記録紙の一部に設けられた検出用穴のエッチ部を検出するなどの方法が用いられる。この場合紙の先端が経路途中で破損したりすると誤検出になり、又、連続紙に印字する場合は紙の先端は使えない。あらかじめ穴をあけておいたり、検出用マーカを印刷したりする方法の場合用紙が専用の特殊紙となるため価格が高くなり、入手困難になる。

又特に海外などの用紙調達に不備な地域等ではその用紙入手が困難であることの理由でプリンタの受注が制限される等の問題があった。

この発明は、上記問題を解消するためになされたもので、カット紙や連続紙といった記録紙のタイプに制限されず、またあらかじめ検出用として加工を必要としない記録紙が使用でき、なおかつ、検出精度が高く安定しているため印

(3)

図はこの発明の一実施例の主要部を示す斜視図である。

プラテンローラ(2)は、サーマルヘッド(1)に記録紙(3)及び高温において流動体となる第1の色(4a)、第2の色(4b)、第3の色(4c)の3色の走行時に一定長ずつ3色が順次サーマルヘッド(1)の位置で入れ替わるように帯状に片面に塗布した感熱インクシート(4)を押圧する。

(5)は、内部に発光素子と受光素子が組み込まれ記録紙(3)に照射した光の反射を検出して印字された用紙マーク(8a)を検出するセンサである。

次にカラープリントを行なう動作について説明する。

図において記録紙(3)は1色の印字が終了するまでA方向に、印字が終了するとA方向とは反対の方向に元位置まで戻り、この動作を3回繰り返すわけである。

感熱インクシート(4)は、1色ごとにB方向に送られる。

始めの第1の色(4a)の転写記録を行なう前段階

(5)

字ズレの少ない熱転写カラープリンタを提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明は、第1の色の印字記録を始める前段階あるいは同時に記録紙に位置検出用のマーカ印字を行ない、このマーカの位置をセンサで検出して第1の色の印字記録の基準位置合わせを行い、第2の色以降についても、前記マーカの位置を前記センサで検出して印字記録の位置を合わすようにしたものである。

〔作用〕

プリンタにセットされた記録紙に対して位置検出用のマーカをプリンタを用いて印字するようにしたので、位置検出用マーカが付された特別の記録紙を用意する必要はなくなる。

〔発明の実施例〕

以下に、面順次に3原色を塗り分けられた感熱インクシートの各色に対して記録紙を往復させながら転写記録紙を行なう熱転写プリンタをこの発明の一実施例として説明する。

(4)

にマーカ用インク塗布部(4d)が記録紙に転写され、記録紙(3)に用紙マーク(8a)を形成する。

次に、前記記録紙(3)がA方向に送られると、センサ(5)で、前記用紙マーク(8a)を検知する。その検知した信号を受け、その位置にて、第1の色(4a)の転写記録のタイミングが合わせられる。第1の色(4a)の印字が終了し、記録紙(3)は、A方向と反対方向に戻され、再び、用紙マーク(8a)をセンサ(5)で検知される。図示しない手段により、この時、当然のことながら、サーマルヘッド(1)とプラテンローラ(2)の押圧は解除され、感熱インクシート(4)は、記録紙(3)とは、逆方向のB方向へ送られ第2の色(4b)の位置まで送られる。

センサ(5)により検知された信号を受け、その位置にて、第2の色(4b)の転写記録のタイミングが合わされる。以下、同様に第3の色(4c)の転写記録も行なわれる。

なお、上記実施例では、転写部位から少し離れた所にセンサを配設しているために、第1の

(6)

色の印字を行なう前段階において、マーカを印字するようになっていたが、転写部部位と同じ位置にセンサを配設することにより、第1の色の印字を行なうと同時にマーカの印字を行なうこともできる。

また、マーカを熱転写記録して、それをセンサで検出しているが他の記録手段例えばスタンプのようなものでマーカを第1の色の印字を行なう前段階あるいは同時に記録し、検出するようにしても同様の効果が得られる。

さらに、実施例では、サーマルヘッド1に対して、記録紙を往復させる方式であつたが、サーマルヘッド8ヶ以上に対して各色を印字する場合にも、同様に第1の色の印字を行なう前段階あるいは同時にマーカの印字を行ない検出するようにしても同様の効果が得られる。

〔発明の効果〕

以上のようにこの発明によれば、第1の色の印字の前段階においてあるいは同時に記録紙に検出用マーカを自己印字するようにしたので、

カット紙や連続紙や、ミシン目の入った連続紙などの記録紙のタイプに制限されず、また、あらかじめ検出用としての穴やマーカの加工も必要としない記録紙が使用でき、なおかつ、検出精度が高く安定しているため、印字ズレの少なくなる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

図はこの発明の一実施例の主要部を示す斜視図である。

図において、(1)はサーマルヘッド、(2)はプラテンローラ、(3)は記録紙、(3a)は用紙マーカ、(4)は感熱インクシート、(4a)は第1の色、(4b)は第2の色、(4c)は第3の色、(4d)はマーカ用インク塗布部、(5)はセンサである。

代理人 大 岩 増 雄

(7)

(8)

手 続 補 正 書(自 願)

昭和 60 年 3 月 6 日

特許庁長官殿



1. 事件の表示 特願昭 59-258402号

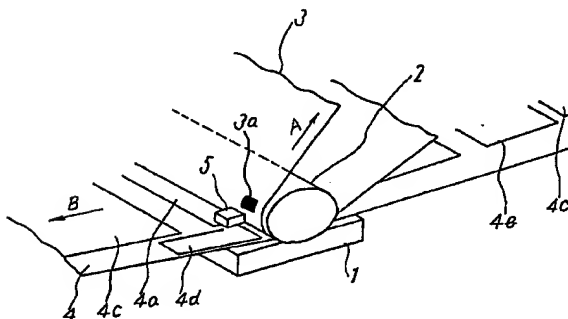
2. 発明の名称
熱転写カラープリンタ

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人
住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
名 称 (601) 三菱電機株式会社
代表者 片 山 仁 八 郎

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
三菱電機株式会社内
氏 名 (7375) 弁理士 大 岩 増 雄
(連絡先 03(213)3421特許部)



- 1: サーマルヘッド
2: プラテンローラ
3: 記録紙
4: 感熱インクシート
4a: 第1の色
4b: 第2の色
4c: 第3の色
4d: マーカ用インク塗布部
3a: 用紙マーカ
5: センサ

(11)

5. 補正の対象
 (1) 明細書の発明の詳細な説明の欄
 6. 補正の内容
 (1) 明細書をつぎのとおり訂正する。

ページ	行	訂 正 前	訂 正 後
8	5	エツヂ部	エツヂ部 以 上

(2)

This Page Blank (uspto)